250

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Lucien ROMAIN

Né au Havre (Seine-Inférieure), le 26 janvier 1891
Externe des Hôpitaux

De la Restauration fonctionnelle du Pouce

par libération du premier métacarpien

Président : M. A. BROCA, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BÉZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N...
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, N.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBÉ (H.)	MOCQUOT	ROUVIÈRE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECÈNE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBRÉDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GRÉGOIRE	LEREBOULLET	RIBIÈRRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur AUGUSTE BROCA

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades
Professeur de Clinique chirurgicale infantile

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur agrégé OMBRÉDANNE

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades

Qui a bien voulu me suggérer le sujet de cette thèse et m'aider de ses conseils. En témoignage de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur LANCE

Assistant d'orthopédie à l'Hôpital des Enfants-Malades

Qui a bien voulu me donner de précieuses indications pour ce travail.

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

Monsieur le Professeur ROGER

Monsieur le Docteur LAUNAY

Monsieur le Docteur AUCLAIR

Monsieur le Docteur FLORAND

Monsieur le Docteur BOISSARD (*in memoriam*)

Monsieur le Docteur COMTE

Monsieur le Docteur BOIDIN

Monsieur le Docteur MÉNARD

Monsieur le Docteur ANDRIEU

Monsieur le Docteur CALVÉ

A MES AUTRES MAITRES

MEIS ET AMICIS

De la Restauration fonctionnelle du Pouce

par libération du premier métacarpien

INTRODUCTION

Parmi les mutilations de la main, la perte du pouce est certainement la plus grave, celle qui entraîne l'impotence la plus marquée : l'incapacité qui en résulte est évaluée au point de vue médico-légal à 30 o/o pour le pouce droit, à 20 o/o pour le pouce gauche, pour les ouvriers d'art elle atteint même 50 o/o pour le pouce droit, 30 o/o pour le pouce gauche.

L'impotence résultant de la perte du pouce dépend évidemment de l'état des autres doigts ; totale si les autres doigts manquent, elle n'est que partielle si un ou plusieurs doigts, en particulier l'index et le médius, subsistent ; mais même dans ce cas elle est très marquée.

Il nous a paru intéressant d'étudier quelques cas de restauration fonctionnelle du pouce. Actuellement les mutilations de la main sont fréquentes à la suite de blessures de guerre ; mais, même en dehors de ces cas, elles tendent à devenir de plus en plus

fréquentes par suite de l'usage de plus en plus répandu des moteurs inanimés. Dans l'industrie, il est inutile d'insister sur le nombre d'accidents qui peuvent entraîner des mutilations de la main, mais, même dans les travaux agricoles, ils tendent à augmenter de fréquence par suite de l'usage des différentes machines : la faux blessait aux membres inférieurs, la faucheuse blesse à la main et sectionne les doigts, le fléau écrasait les orteils, la batteuse broie l'extrémité du membre supérieur. Dans d'autres professions, par exemple celle de boulanger, l'introduction d'appareils mécaniques expose aux lésions de la main.

Notons dès à présent que si, dans les blessures de guerre, on a assez souvent des lésions isolées du pouce, dans les accidents courants, les autres doigts sont presque toujours intéressés et souvent à un degré plus prononcé que le pouce, plus court que les autres doigts.

Il paraît donc fort utile pour tous ces accidents, qui sont des accidents du travail la plupart du temps, de chercher à restaurer la main mutilée (et, pour restaurer la main, le plus important est de restaurer le pouce) ; on diminuera ainsi dans une notable proportion l'incapacité de travail : c'est l'avantage du blessé dont l'infirmité sera ainsi sensiblement amoindrie, c'est aussi l'avantage du patron ou de son assurance qui auront une pension beaucoup moins forte à payer au sinistré.

Le pouce est le doigt le plus utile de la main,

l'acte essentiel de la main est en effet la préhension et, pour la préhension, il faut une *pince*, une pince active, et cette pince c'est le pouce qui la réalise grâce à sa qualité d'être opposable aux autres doigts. On peut certes réaliser une pince en rapprochant l'index du médius ou le médius de l'annulaire, mais on n'oppose alors entre elles que les faces latérales des doigts au lieu d'opposer les faces palmaires comme lorsque c'est le pouce qui s'oppose aux autres doigts ; de plus la force est déployée seulement par les interosseux tandis que l'opposition normale du pouce est commandée par les puissants muscles de l'éminence thénar. Le principal muscle du pouce, l'opposant s'insère sur le métacarpien, les autres muscles de l'éminence thénar sont plus ou moins unis au métacarpien par l'intermédiaire des sésamoïdes. Il en résulte que tous les mouvements propres au pouce sont accomplis par le métacarpien (qui embryologiquement n'est en somme qu'une première phalange le premier doigt étant un doigt sans métacarpien et non un doigt à deux phalanges) ; ils sont aidés et complétés par les mouvements de flexion et d'extension qui sont accomplis par les deux dernières phalanges, et qui ont pour résultat de recourber la branche de la pince et de lui permettre de se transformer en *tenaille*. Les autres doigts concourent aussi à la formation de cette tenaille, l'index ou le médius intact la réalisent sur un pouce aux phalanges ankylosées. La préhension n'est parfaite que si la pince et la tenaille peuvent

être réalisées ; d'où la nécessité en présence de traumatismes du pouce d'agir toujours de façon à conserver la plus grande longueur possible de ce doigt, chaque centimètre de phalange ou de métacarpien épargné accroissant la capacité du moignon.

Un métacarpien de pouce, privé de ses phalanges, ne présente plus grande utilité ; certes il peut encore accomplir un mouvement d'opposition, creuser la paume de la main en gouttière et, si les autres doigts subsistent, permettre la prise d'objets un peu volumineux ; mais cette gouttière est trop peu profonde et la prise n'est pas solide. D'où l'idée qu'ont eue plusieurs auteurs de libérer le premier métacarpien, de le séparer de la paume de la main par une profonde commissure afin de reconstituer une pince active.

Des opérations plus complexes ont été imaginées pour restaurer plus complètement le pouce manquant; il s'agit soit de la greffe totale d'orteils ou d'autres doigts, soit de greffes osseuses tendant à allonger le métacarpien ou le fragment de métacarpien restant quitte à l'habiller ensuite par une autoplastie cutanée.

ÉTUDE SOMMAIRE DES DIVERS PROCÉDÉS DE RESTAURATION DU POUCE

Berger et Banzet (1) citent deux procédés proposés par Nicoladoni.

Le premier consistait en avivement du moignon de l'éminence thénar suivi de transplantation sur le moignon d'un lambeau de peau de l'hypochondre opposé ou de la région thoracique, ce lambeau était enroulé en cylindre, face cruentée en dedans ; plus tard on sectionnait le pédicule nourricier, puis on ouvrait la cavité du cylindre greffé et on y introduisait une cheville osseuse prise au tibia ; le résultat ne fut pas atteint, les malades ayant refusé le deuxième temps de l'opération.

Le second procédé consistait en la transplantation d'un orteil complet, le deuxième. On intervenait en deux temps : dans le premier on ouvrait l'articulation métatarso-phalangienne du deuxième orteil, on sectionnait les tendons extenseur et fléchisseur, on avivait le moignon du pouce, on approchait la main du pied de façon à mettre en contact cette surface

1. *Chirurgie orthopédique*, 1904.

d'avivement avec l'articulation métatarso-phalangienne ouverte, on suturait les tendons du pouce avec les bouts périphériques des tendons de l'orteil, puis on suturait le reste de la première phalange du pouce avec l'extrémité tarsienne de la première phalange du deuxième orteil ; enfin on suturait un lambeau quadrilatère taillé sur la face dorsale du pied à la peau de l'éminence thénar. On fixait le pied à la main par un appareil plâtré et quand on jugeait les connexions vasculaires suffisantes on sectionnait en un deuxième temps le pédicule nourricier. Nicoladoni eut un assez bon résultat, mais les tendons adhérèrent au cal. Un autre cas opéré suivant la même méthode par von Eiselberg laissa à désirer au point de vue fonctionnel.

Plus tard Hôrhammer et Payr (1) reconstituèrent chez deux blessés le pouce par greffe du gros orteil. Ces greffes d'orteil, si le résultat fonctionnel est bon, ont l'inconvénient de laisser quinze jours le malade dans une position vraiment pénible ; si cette opération peut se pratiquer assez facilement chez un enfant dont la colonne vertébrale est souple il n'en est plus de même chez un adulte et, pour peu qu'il soit gras, on risque des complications pulmonaires.

Nosske (2) a répété la tentative de Nicoladoni (premier procédé) et a accompli le deuxième temps : il fixe, à l'intérieur du tunnel cutané, un fragment de

---

1. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars 1919.
2. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars 1919.

tibia au métacarpien, obtenant ainsi un pouce rigide mais assez long.

Schepelmann (1) en 1914 publie un cas où il a transplanté un fragment de péroné sous la peau de l'abdomen et greffé cet appendice digitiforme sur un métacarpien privé de ses phalanges.

Luksh (2) rapporte des cas où il reconstitua les phalanges du pouce en greffant le moignon de l'index ou de l'annulaire, lésés par le traumatisme.

Neuhauser (3) reprend le procédé de Nicoladoni d'une façon différente ; il prend un fragment de côte, le fixe sur le moignon du métacarpien, et l'insère sous la peau de l'abdomen au moyen d'un lambeau en pont, puis, par retouches successives, il arrive à libérer peu à peu ce nouveau doigt. Il eut un bon résultat, le pouce était opposable et la main pouvait porter des objets.

M. Lambret (de Lille) procède actuellement à des greffes de pouce au moyen des orteils et obtient de très bons résultats.

Enfin il faut citer l'observation de Joyce (4).

Cet auteur a réussi, avec un résultat admirable, la substitution au pouce droit totalement perdu (phalanges et métacarpien), de l'annulaire gauche (août, octobre 1917).

---

1. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars 1919.
2. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars 1919.
3. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars 1919.
4. *British Journal of Surgery*, janvier 1918.

L'opération peut se résumer à peu près comme suit :

1° Dans une première intervention :

a) Préparation du lit du pouce et dissection des tendons;

b) Ouverture de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'annulaire et section des parties molles avec conservation d'un pédicule nutritif sur le côté cubital ;

c) Fixation du nouveau métacarpien dans son lit, suture des tendons, des nerfs et de la peau ;

2° Deux mois après, section du lambeau nourricier. Le résultat fut excellent ; le blessé, qui était ingénieur électricien est apte à continuer sa profession, peut écrire une lettre lisible en tenant son porte-plume d'une façon ordinaire. Joyce prévoit, par un perfectionnement de la technique la possibilité de créer un nouveau pouce doué de mouvements encore plus étendus. Détail intéressant, le nouveau pouce est parfaitement constitué au point de vue squelette : c'est un doigt sans métacarpien, la première phalange s'articulant directement sur le carpe.

En résumé, les procédés de greffe sont nombreux et diffèrent les uns des autres. Des résultats très encourageants ont été obtenus mais il serait difficile d'estimer dès maintenant quelle technique est préférable aux autres.

Il n'en est plus de même dans la libération du premier métacarpien et son utilisation comme phalange ; ici tous les procédés dérivent du même prin-

cipe et sont des perfectionnements de la vieille opération de Guermonprez (de Lille) ; seuls de gros détails de technique diffèrent.

Nous allons passer en revue plusieurs cas de libération du premier métacarpien et voir quelles conclusions pratiques on peut en tirer pour la technique de l'intervention et pour la conduite à tenir en face d'une blessure de main.

Un cas de constitution autoplastique d'un pouce prenant au moyen du premier métacarpien.

(Observation due à la bienveillance de M. le professeur agrégé Ombrédanne).

Renée B..., est une jeune fille de vingt ans, bien constituée. A l'âge d'un an, elle eut la main droite brûlée par une lampe à pétrole ; les cinq doigts carbonisés tombèrent spontanément ; puis vint une longue suppuration qui, au dire de la malade, dura deux ans ; à l'âge de trois ans la cicatrisation fut complète.

Lorsque M. Ombrédanne eut l'occasion de l'examiner, la main droite était réduite à un moignon lisse, régulier, arrondi à son extrémité, légèrement aplati d'avant en arrière. La radiographie montrait qu'il n'existait pour ainsi dire plus de phalanges, sauf quelques noyaux informes et très petits prolongeant le deuxième et le troisième métacarpien. Le moignon dont le moulage est représenté ci-des-

sous consistait en une sorte de sac renfermant à peu près uniquement les métacarpiens ; il formait une espèce de battoir doué de mouvements d'extension et de flexion sur

Moulage du moignon avant l'intervention

l'avant-bras. En examinant de près le moignon il fut possible d'acquérir la certitude qu'à l'intérieur de ce sac le premier métacarpien avait des mouvements très nets, tendant à s'opposer aux autres métacarpiens ; il existait même un très

léger sillon cutané palmaire sans prolongement à l'extrémité du moignon. Ce sillon, bien moins marqué que le sillon normal qui dessine la base de l'éminence thénar, avait à peine trois millimètres lorsque la malade opposait son métacarpien au maximum; encore ce mouvement était-il vraisemblablement accentué par une légère rotation simultanée des métacarpiens qui, grâce à la conservation des intérosseux pouvaient accomplir un mouvement analogue à celui qu'ils font chez l'accoucheur lorsqu'il réduit les dimensions transversales de son métacarpe pour pénétrer dans les voies génitales (Le peu de profondeur du sillon était accentué par l'atrophie des muscles de l'éminence thénar). La jeune fille arrivait au moyen de ce sillon à tenir peu solidement une aiguille: elle essaya de coudre de cette façon en tenant l'étoffe de la main gauche, mais elle dut y renoncer car elle se piquait constamment; elle apprit donc à coudre de la main gauche et essayait de tenir l'étoffe en l'enroulant autour de son moignon et en serrant l'extrémité dans son sillon ou bien en serrant l'étoffe contre sa cuisse ou sa poitrine par pression simple de son moignon, sans préhension.

Pour manger, il lui était impossible d'utiliser sa main droite, elle ne pouvait tenir une cuillère ou une fourchette dans son sillon trop peu profond.

Elle avait essayé d'écrire de sa main mutilée, mais le porte-plume ne pouvait tenir dans la gouttière et elle écrivait de la main gauche.

Elle arrivait à se coiffer et à s'habiller seule, à faire le ménage et la cuisine, mais uniquement grâce à l'habileté compensatrice de sa main gauche, son moignon n'agissant que comme une palette mobile et lui permettant seulement

de serrer les objets contre son thorax ou tout autre plan résistant.

Le moignon était sujet à quelques troubles nerveux et circulatoires ; elle avait souvent de l'hypéresthésie de ce qui restait de sa main droite (surtout en hiver) ; souvent aussi elle avait de la cyanose de cette extrémité.

En 1919 elle a eu une main artificielle ; mais cette pince à mouvements passifs ne lui fut pas de grande utilité, elle préférait son moignon nu et n'attachait d'importance à son appareil qu'au point de vue esthétique.

En résumé le moignon était presque entièrement impotent et toute l'habileté de la jeune fille venait de l'habileté de sa main gauche qu'elle avait développée grâce à son énergie.

M. Ombrédanne entrevit la possibilité de transformer le premier métacarpien en une sorte de pouce prenant, grâce à la création autoplastique d'une profonde commissure, à condition que l'opération ménageât soigneusement toute la musculature motrice du premier métacarpien. Cela revenait, si nous osons employer cette comparaison, à transformer en moufle le sac qui contenait les métacarpiens.

C'est ce qu'il exécuta le 29 octobre 1919 de la manière suivante. Il entailla le moignon de façon à dégager longuement le premier métacarpien. Son lambeau était plus large à la face palmaire du moignon qu'à la face dorsale de manière à lui permettre de bien voir les insertions axiales de l'adducteur, qui le préoccupait surtout. Il ne s'occupa pas des arcades palmaires ; par contre, il remonta sa dissection très lentement, avec beaucoup de prudence, pour éviter de violenter les branches externes du médian. Il évita de sectionner la

partie inférieure de l'adducteur. Il décolla ses insertions au deuxième et troisième métacarpien de bas en haut et il les refoula le plus possible vers le poignet. Il alla très loin jusqu'au moment où il put craindre d'ouvrir les articulations carpo-métacarpiennes adjacentes. Il travaillait à plat rasant le plan antérieur des métacarpiens 2, 3 etc... et se tenant en arrière du premier métacarpien, qu'il portait le plus en avant possible, en situation d'opposition, s'insinuant en somme derrière l'adducteur. Quand celui-ci fut bien remonté, il avait une profonde brèche entre le premier métacarpien garni de ses muscles et le bloc constitué par tous les autres. Il enleva à ce moment quelques noyaux osseux informes à l'extrémité des deuxième et troisième métacarpien, qui distendaient la peau, amincie à ce niveau. Il respecta avec soin le capuchon fibreux qui coiffait la tête du premier et servait d'insertion possible à quelques tendons ; car il ne vit jamais la moitié dorsale de l'os restée en connexion avec l'ensemble des parties molles correspondantes.

Puis il procéda à l'autoplastie cutanée.

Le pouce (premier métacarpien et ses parties molles) fut engagé sous un lambeau à double pédicule soulevé en pont au niveau du flanc droit.

La face cruentée se présentait directement en avant pour s'opposer à la surface cruentée du lambeau, grâce à un mouvement de supination de l'avant-bras.

Restait à couvrir la vaste brèche laissée sur la masse principale du moignon. Il fallait en outre obtenir une tension réelle au fond de la nouvelle commissure, pour assurer le maintien de sa profondeur.

Il ne pensa pouvoir l'obtenir qu'en utilisant deux lambeaux

prélevés de chaque côté de la place qu'occupait le moignon ainsi fixé au flanc. Ces deux lambeaux ayant leur pédicule situé de part et d'autre de la surface à couvrir effectuaient leur effet de rétraction en sens inverse, ce qui, jusqu'à un certain point neutralisait cette action. Ces deux lambeaux avaient un sommet supérieur, un pédicule inférieur et furent tordus de 80 à 90 degrés sur ce pédicule. Le lambeau le plus interne fut placé plus bas que l'autre entre le pont destiné au pouce et le lambeau supérieur.

Le bras et l'avant-bras furent solidarisés au tronc au moyen de bandes de Sayre.

Le 12 novembre, l'opérateur coupe les deux pédicules des lambeaux supérieurs et un des pédicules du lambeau en pont : de ce dernier il fait la parure et il l'ajuste immédiatement aux téguments latéraux correspondants du futur pouce.

Le 20 novembre, il sectionne le deuxième pédicule du lambeau en pont et il ajuste à son tour cette tranche sur la tranche du pouce correspondante préalablement avivée. Dans cette même séance, il parachève la réunion secondaire de toutes les brèches provenant du prélèvement des lambeaux autoplastiques.

Le 30 janvier, plus de deux mois après l'exécution du dernier temps de l'opération, les résultats sont excellents et susceptibles de s'améliorer encore, à mesure que la sensibilité des lambeaux autoplastiques sera rétablie et que la rééducation du métacarpien libéré s'effectuera.

A ce moment, la main se présente sous la forme d'un moignon vaguement quadrilatère. La face dorsale se continue avec la face dorsale de l'avant-bras, elle mesure 10 centimètres de la styloïde cubitale à son extrémité. Le squelette

de l'extrémité est formé par les têtes des deuxième, troisième, quatrième et cinquième métacarpiens, on sent bien leur tête à travers la peau amincie ; à la tête du quatrième on sent en

Main restaurée

outre un débri de phalange faisant saillie sous la peau et qui rend ce point sensible à la pression et au choc.

A la face palmaire, vers le tiers externe, on voit le moignon de pouce (premier métacarpien libéré) oblique en avant et

en dedans et situé, à l'état de repos, en position combinée d'adduction et de demi opposition ; ce moignon est long de 4 centimètres dans sa partie libre, large de 3 centimètres, épais d'avant en arrière de 1, 8 centimètres ; la distance qui sépare la styloïde radiale de son extrêmité est de 7,5 centimètres. La paume de la main est, comme sa face dorsale longue de 10 centimètres et large de 6 centimètres.

Le moignon de main, de battoir qu'il était est donc transformé en pince, pince à branches inégales en longueur et en largeur, composée d'une branche longue de 4 centimètres et large de 3 centimètres et d'une autre large de 6 centimètres et longue de 7 environ. En outre les axes de ces deux branches ne sont pas absolument parallèles et, lorsque le nouveau pouce est en opposition forcée, son axe passe par la tête du quatrième métacarpien.

Le revêtement cutané est composé de la façon suivante.

A la face dorsale la peau est saine à la moitié supérieure, amincie et lisse à la moitié inférieure.

A l'extrêmité du moignon, elle est seulement amincie aux deux tiers internes, cicatricielle au tiers externe.

A la face palmaire, la partie interne est recouverte de sa propre peau avec des cicatrices souples ; à la partie moyenne, la portion inférieure, longue de 1 ou 2 centimètres, est recouverte de peau de main amincie mais souple, la portion supérieure est revêtue de peau empruntée à l'abdomen, environ jusqu'au niveau du pli du poignet ; la partie interne est revêtue de peau de main normale.

Le pouce restauré est revêtu, sur sa face dorsale, par sa propre peau avec cicatrices souples ; à sa face palmaire il est revêtu de peau abdominale transplantée.

Les deux faces internes des branches de la pince sont donc revêtues de peau transplantée. Cette peau est bien vascularisée car, dès que la malade se pique à cet endroit, le sang apparaît aussitôt. Si on explore la sensibilité de la main, on la trouve normale partout où elle est encore recouverte de sa propre peau; aux endroits où le moignon est recouvert de peau greffée, on trouve la sensibilité presque normale au voisinage immédiat des sutures cutanées, plus loin on constate du retard à la perception et, de plus, la sensibilité existe pour le contact seulement, elle n'existe pas pour la douleur.

Le nouveau pouce est doué de mouvements actifs etpassifs.

En fait de mouvements passifs, on note une abduction légère amenant le nouveau pouce en position parallèle au deuxième métacarpien, toujours en demi-opposition. On note également un mouvement d'extension combiné à l'abduction permettant d'écarter le pouce de la paume de la main à une distance de 2 centimètres environ (mesurée à l'extrémité du pouce), soit un angle de 25 degrés environ. On peut imprimer aussi au nouveau pouce un mouvement combiné d'adduction et d'opposition qui l'amène sur le cinquième métacarpien.

Comme mouvements actifs on constate que l'abduction pure est nulle ; on note un mouvement d'extension combiné à un certain degré d'abduction atteignant la même amplitude que le même mouvement passif, soit un écartement de 2 centimètres. Le mouvement actif le plus puissant est un mouvement combiné d'adduction et surtout d'*opposition*, il porte fortement le nouveau pouce en contact avec la face palmaire de la main.

La pince ainsi constituée est donc une pince active, capable de s'ouvrir et de se fermer spontanément. Nous avons mesuré sa puissance de la façon suivante : la main étant en supination, un abaisse-langue est tenu horizontal par pression du nouveau pouce ; en chargeant progressivement son extrémité, on arrive à ce qu'un poids de 160 grammes soit soutenu solidement. En tenant compte de ce qu'il s'agit là d'un levier du premier genre dont le point d'appui est le cinquième métacarpien et dont les forces sont le poids d'une part, la pression du pouce d'autre part, que les branches sont formées, l'une par la portion de l'abaisse-langue qui repose sur la paume de la main (soit une longueur d'environ 3 centimètres) et l'autre par l'extrémité de l'abaisse-langue (soit une longueur de 7 centimètres environ),on arrive à estimer la force de pression du nouveau pouce à 350 grammes au moins.

Le même abaisse-langue (en bois un peu rugueux) est tenu par son extrémité supérieure, à son extrémité inférieure on suspend des poids ; jusqu'à 300 grammes la pince tient solidement.

Enfin, le même abaisse-langue étant tenu verticalement par son extrémité inférieure, la main le maintient solidement avec 70 grammes accrochés à son extrémité supérieure.

Tous les mouvements du poignet : pronation, supination, extension et flexion sont intacts.

Cette main est capable d'accomplir des actes variés et même délicats.

L'acte qui s'exécute le moins facilement est la préhension active directe ; encore est-il que la malade prend facilement,

sans s'aider de la main gauche, des objets de faible épaisseur à condition qu'ils fassent saillie : elle prend une feuille de papier dépassant le bord d'une table, un sou dépassant légèrement le bord de son support, un crayon de dimensions moyennes dont l'extrémité est détachée de son plan de sustentation ; la prise est bonne, l'objet est maintenu d'une façon assez solide.

La préhension des objets posés à plat n'est possible que s'ils présentent un point saillant ; elle prend un stylographe posé à plat mais en le saisissant par le crochet de la bague, un canif fermé en pinçant le bord mousse de la lame.

Mais pour la préhension indirecte, c'est-à-dire pour saisir et tenir les objets que lui présente la main saine, la main ainsi restaurée possède une assez grande capacité ; elle tient solidement et est capable de manœuvrer avec assez d'adresse des objets de petit volume.

Pour manger, la malade tient bien dans sa pince une fourchette ou une cuillère, elle peut tenir un couteau à manche mince et couper sa viande si la lame est bien affilée ; de même, avec sa fourchette tenue de la main droite, elle pique avec adresse les morceaux de viande et les porte à sa bouche. Pour les aliments liquides, elle éprouve un peu plus de difficulté : elle tient bien sa cuillère, mais a du mal à la maintenir dans un plan horizontal. Elle tient également une tranche de pain de faible épaisseur ou de petites bouchées de pain qu'elle ramasse sans s'aider de sa main gauche puisqu'elles sont saillantes.

Elle allume une allumette suédoise tenue dans sa main restaurée ; elle parvient à faire un nœud en rosette, elle peut ficeler un paquet et le ficeler solidement.

La couture est assez facile, la jeune fille pouvant tenir solidement son étoffe de la main droite ; elle ne peut encore coudre de la main droite en tenant l'étoffe de la main gauche, la peau revêtant la partie interne de la pince n'ayant que peu de sensibilité ; il est fort possible qu'elle y arrive plus tard.

La malade arrive à écrire de sa main restaurée et elle y est parvenue assez rapidement ; or, elle avait à vaincre deux difficultés, il lui fallait en effet d'abord bien tenir son porte-plume dans sa main droite et ensuite apprendre à écrire de cette main. L'accident qui la priva de l'usage de sa main droite lui étant survenu très tôt, elle n'avait jamais appris à écrire de cette main (elle écrivait d'ailleurs fort bien de la main gauche) ; il en est résultéque les premiers mots qu'elle a tracés étaient penchés vers la gauche, ressemblant à l'écriture d'un sujet normal qui essaierait d'écrire de la main gauche ; mais cela ne dura pas, le lendemain son écriture était déjà sensiblement améliorée et, à présent, elle écrit d'une écriture droite, aux lettres bien formées, très lisible, plus lisible même que celle de bien des gens qui possèdent l'usage complet de leurs deux mains.

Un inconvénient, destiné à s'atténuer puis à disparaître, est que les sensations, perçues par la peau qui revêt l'intérieur de la pince, manquent de netteté ; si on fait fermer les yeux à la malade et qu'on lui fasse serrer divers objets, elle identifie mal leur forme : tenant un sou elle croit sentir une épingle à nourrice ; un cordonnet, du papier ; un canif, elle ne peut rien préciser.

Voilà donc les résultats extrêmement satisfaisants de cette intervention délicate mais très bénigne.

Au lieu d'un moignon d'une utilité extrêmement restreinte, qui ne pouvait guère lui servir qu'à fixer les objets par pression contre un plan résistant, cette jeune fille possède une *pince prenante* active qui lui permet d'accomplir seule les actes essentiels de la vie.

Plusieurs autres cas de restauration du pouce par libération du premier métacarpien.

D'autres interventions ayant pour but de libérer le premier métacarpien, afin de reconstituer le pouce manquant, avaient été pratiquées, dans des circonstances différentes bien entendu, les traumatismes causant la perte du pouce déterminant des lésions si variables ; mais elles furent pratiquées aussi avec une technique différente et des résultats bons aussi, comparables à ceux de l'observation précédente, mais pas en tous points semblables.

Mériel de Toulouse (1) rapporte deux interventions qu'il eut l'occasion de pratiquer en 1914 sur deux blessés de guerre qui avaient perdu le pouce de la main droite en conservant le métacarpien.

Il pratiqua l'opération réparatrice dite de Guermonprez dont il modifia légèrement la technique.

Dans le premier cas il intervint avant que l'épidermisation fut totale. Sous anesthésie générale, il

---

1. Mériel, Société de chirurgie, 10 février 1915.

tailla sur la face palmaire et sur la face dorsale de la main deux larges lambeaux à bords convexes et à pédicules opposés qui lui servirent à recouvrir l'index et le nouveau pouce. Le lambeau palmaire fut tracé de la façon suivante : l'opérateur suit d'abord la crête de la commissure étalée jusqu'à l'entrecroisement des deux plis palmaires au niveau de la tête du deuxième métacarpien, puis il fait descendre ensuite cette incision vers le milieu de la paume qu'elle traverse suivant un trajet convexe (convexité vers le bord cubital) pour se terminer à deux travers de doigt environ de l'interligne radio-carpien. « Le lambeau dorsal parti du même point sur la crête commissurale descendait le long de la face dorsale du métacarpien du pouce suivant une ligne légèrement convexe jusqu'à un point symétrique de la terminaison du lambeau précédent. » Le lambeau antérieur était destiné à recouvrir les faces palmaire et dorsale du métacarpien libéré, le lambeau postérieur était destiné à recouvrir la face externe du deuxième métacarpien.

La deuxième partie de l'opération consista dans la section des muscles de la commissure, sur la ligne médiane de celle-ci. Pas d'hémorragie notable, enroulement des lambeaux autour des métacarpiens, le palmaire s'étalant sur la commissure, le dorsal sur la surface cruentée de la paume de la main comblant la perte de substance.

L'auteur eut, dans ce cas, de la difficulté à suturer les bords du lambeau palmaire à la lèvre du lam-

beau métacarpien, il travaillait en effet dans des tissus sclérosés difficilement extensibles. Cette difficulté causa, les jours suivants, une petite désunion de la suture qui fut d'ailleurs sans conséquence. La cicatrisation s'acheva sans incident et le résultat fonctionnel fut satisfaisant. L'aûteur joint, en effet, à sa communication une photographie de la main ainsi reconstituée, on y voit le moignon en demi-opposition bien écarté de la paume de la main, ce qui aidera d'une façon notable aux autres doigts. Le blessé, dit l'auteur, exécute avec son moignon des mouvements d'opposition suffisants pour saisir des objets tels qu'un marteau, une pelle, une pioche.

L'auteur exécuta la même opération chez un blessé dont le pouce avait été emporté dans des conditions analogues ; la peau était plus souple, l'enroulement des lambeaux fut plus facile ; à part cela même technique et résultat satisfaisant.

La très grosse différence qui existe entre ces observations et celle de M. Ombrédanne, c'est que dans les 2 cas ci-dessus les blessés avaient les quatre derniers doigts intacts, ils avaient une main malhabile, ayant perdu une grande partie de sa capacité fonctionnelle, mais pas une simple palette. De plus, la libération du premier métacarpien rendait à la main une capacité beaucoup plus grande du fait de l'intégrité des autres doigts, en particulier de l'index : celui-ci peut facilement opposer son extrémité à celle du métacarpien libéré et réaliser ainsi la tenaille qui permet d'accomplir des actes beaucoup plus nom-

breux et plus délicats que la pince ; en outre cette tenaille arrivait ainsi à circonscrire un cercle d'assez grand rayon pour rendre possible la préhension d'objets un peu volumineux.

Il n'y a donc rien de surprenant à ce que la valeur fonctionnelle de ces deux mains restaurées soit supérieure à celle de notre premier cas.

Gino Pieri dans *La Chirurgia degli organi di movimento* rapporte deux observations d'interventions analogues, bien qu'un peu différentes, qu'il eut l'occasion de pratiquer en 1918. Il s'agit encore de blessés de guerre ; mais leurs lésions se rapprochent plus que celle de Mériel, de celles que le praticien peut avoir à observer dans la vie courante.

Dans les cas de Pieri les autres doigts de la main sont plus ou moins lésés.

Ces deux cas sont ceux de blessés par bombe à main. Pieri estime que, pour refaire un pouce utile par libération du premier métacarpien, il faut qu'il reste au moins une moitié de la première phalange ; on crée ainsi un pouce plus court, le métacarpien libéré tenant lieu de première phalange et le reste de phalange proximale, de seconde phalange. Pour lui, l'isolement du premier métacarpien est réalisé de façon encore meilleure quand il est possible de sacrifier complètement le deuxième métacarpien ; cela crée un espace iutermétacarpien plus profond et cela donne de la peau pour « phalangiser », suivant l'expression de l'auteur, le premier métacarpien.

Voici le résumé de ces deux observations.

Premier cas. — Il s'agit d'un soldat italien qui, le 8 février 1918, fut blessé par un engin explosif qui lui éclata dans la main gauche. Lorsque l'auteur l'examina (15 jours après), on observait à la main gauche l'arrachement total des deuxième et troisième doigts et partiel du premier (il ne restait de ce doigt que la première phalange dont l'extrémité était découverte et nécrosée). A la place des deuxième et troisième doigts on ne voyait qu'une large plaie recouverte de granulations suppurantes.

Il commence par traiter la plaie par le liquide de Dakin.

Le 23 mars, l'extrémité de la phalange nécrosée se détache.

Le 29 avril, la cicatrisation est presque complète, il ne reste que deux surfaces bourgeonnantes, une à l'extrémité du pouce, une autre à l'extrémité des deuxième et troisième métacarpiens.

A ce moment, Pieri intervient; il isole le tissu cicatriciel qui se trouve à l'extrémité des deuxième et troisième métacarpiens, laisse le bloc cicatriciel adhérent au deuxième métacarpien qu'il désarticule, il obtient ainsi un lambeau cutané dorsal assez large pour pouvoir être suturé, au moins en haut, à la peau de la face palmaire. Il reste cependant une surface non revêtue à la base du troisième métacarpien sur 2 × 2, 5 centimètres.

Ablation des fils le 7 mai, cicatrisation de la surface cruentée dans le courant du mois suivant.

Le 1er juillet, on constate que le pouce ainsi formé est terminé par une phalange longue de 1 centimètre et demi et douée de mouvements d'extension et de flexion de 25 degrés

et que la phalange proximale, c'est-à-dire le métacarpien libéré est doué de mouvements d'extension et de flexion et de mouvements considérables d'opposition. Les deuxième et troisième phalanges des quatrième et cinquième doigts sont en flexion et bien mobiles ; leur première phalange est dans une position intermédiaire entre la flexion et l'extension et douée de mouvements d'une amplitude de 20 degrés (actifs) et de 30 degrés (passifs); la rigidité est due à des brides cicatricielles.

Le résultat fonctionnel est très bon, le malade peut tenir des objets assez pesants, mais il vaut mieux que ces objets soient d'un volume assez grand ; la nouvelle main forme en effet la tenaille et beaucoup moins bien la pince.

Le deuxième cas est à peu près analogue comme étiologie ; il s'agit encore de l'éclatement accidentel d'une bombe à main, qui produisit la perte totale du deuxième doigt et subtotale du premier. Il ne reste du pouce qu'un court moignon et à la place de l'index on trouve une plaie bourgeonnante ; la faculté de préhension de la main est abolie.

Le moignon fut traité par des enveloppements au liquide de Dakin et la surface bourgeonnante se réduisit rapidement.

Le 27 février l'auteur procède à l'intervention.

Il circonscrit le tissu cicatriciel par une incision, et l'enlève avec le deuxième métacarpien qu'il désarticule.

Pour revêtir de peau l'espace intermétacarpien il lui reste deux lambeaux, un dorsal et un palmaire ; il recouvre le côté cubital avec le lambeau palmaire, le côté radial avec le lambeau dorsal.

Le milieu n'avait pas été aseptique à cause du voisinage du tissu bourgeonnant et quelques points lâchèrent ; mais,

grâce à un rapprochement opportun avec de l'emplâtre adhésif la cicatrisation se fit bien et fut complète à la fin de mars.

Le fragment de première phalange qui forme la deuxième phalange du nouveau pouce n'est douée que de mouvements limités (30°), elle ne peut s'étendre sur le métacarpien de plus de 140 degrés; cette ankylose partielle est due aux brides cicatricielles.

Le métacarpien transformé en première phalange exécute des mouvements de flexion et d'extension d'une amplitude de 40 degrés et est doué de mouvements notables d'opposition.

Le nouveau sillon interdigital, ou plutôt intermétacarpien, est profond de 3,5 centimètres et bien étoffé de parties molles. Le médius est doué de mouvements de flexion mais l'extension est limitée par des brides cicatricielles.

Le résultat fonctionnel est bon, le nouveau pouce vient spontanément au contact du médius et le blessé peut porter des objets dont le volume n'est pas trop petit, une carafe par exemple comme le montre une des photographies jointes à l'article.

Ici encore c'est une tenaille qui a été reconstituée.

L'auteur commente ensuite ces observations et en particulier le point suivant : il n'a pas attendu que la cicatrisation fût complète. Il s'est contenté de désinfecter pendant quelque temps les plaies par des enveloppements au liquide de Dakin et a opéré dès que la cicatrisation a été en bonne voie ; dans les deux cas cela n'a pas eu de conséquence fâcheuse : dans la première intervention il y eut réunion par première

intention, dans la seconde quelques points cédèrent mais il y eut facilement bonne réunion secondaire.

Puis l'auteur résume la technique de l'opération :

1° Isolement et ablation du deuxième métacarpien. Pas de règle fixe pour le tracé de l'incision, la plaie étant naturellement variable suivant le traumatisme causal ; on circonscrit la cicatrice et on la détache en bloc avec le métacarpien. Section de l'adducteur, en respectant les autres muscles de l'éminence thénar, on respectera autant que possible la radiale (sa section n'est toutefois pas un accident grave) ;

2° Revêtement de l'espace interdigital.

L'exécution de ce temps dépend essentiellement de ce qui reste de peau saine à la disposition de l'opérateur.

Dans le premier cas il se servit d'un lambeau unique triangulaire ; dans le second il se servit de deux lambeaux un palmaire et un dorsal ; ces lambeaux furent suturés à la lèvre cutanée correspondante avec des points séparés de soie fine et enlevés huit jours environ après.

Il resta dans les deux cas de petites zones cruentées qui finirent par s'épidermiser.

Le nouveau pouce ainsi obtenu est plus court qu'un pouce normal ; cette brièveté est compensée, dit l'auteur, par l'ankylose en flexion plus ou moins complète des doigts qui restent. Cette flexion, en effet, au lieu d'être uue gêne serait plutôt un avantage ; elle rend plus facile l'opposition du doigt chef de file avec le nouveau pouce.

Dans les deux cas ce nouveau pouce présentait des mouvements assez étendus d'extension, de flexion et d'opposition ; l'auteur ajoute même qu'il exécutait des mouvements limités d'adduction pure.

D'autres auteurs ont utilisé la libération du premier métacarpien pour redonner une valeur fonctionnelle à une main privée de son pouce.

M. Lance eut l'occasion de pratiquer cette intervention chez un Sénégalais dont le moignon était ankylosé et fut satisfait du résultat (préhension des gros objets).

Il y a quelques années Klapp (1), pour améliorer la préhension de la main en cas de perte du pouce, a approfondi le premier espace intermétacarpien en incisant la commissure et en recouvrant les surfaces cruentées avec des lambeaux pris à la face dorsale et à la face palmaire de la main. C'est, en réalité, le vieux procédé de Guermonprez.

Alessandri (2) rapporte un cas de Burkard, dans lequel, à la suite de gelure, un homme avait perdu complètement tous les doigts de la main droite, sauf une portion minime de l'annulaire et de l'auriculaire. Il cherche à donner le plus d'espace possible pour le jeu des muscles de l'éminence thénar et pratique une intervention qui rappelle en partie le procédé de Guermonprez. Ablation du troisième métacarpien totalement inutilisable ; incision en longueur des

---

1. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars 1919.
2. *Id.*

premier et quatrième espaces intermétacarpiens, le premier aussi profondément qu'il peut sans léser l'adducteur du pouce, le quatrième jusqu'à moitié chemin de l'articulation carpo-métacarpienne. Puis il arrive à revêtir les diverses surfaces cruentées au moyen de la peau de la face palmaire et de la face dorsale et transforme les moignons de métacarpiens en espèce de doigts. Le second métacarpien est immobile, celui du pouce et ceux des derniers doigts sont doués de mouvements discrets mais qui pourront par l'exercice gagner de l'amplitude.

Wierzejewski (1) a publié 4 cas dans lesquels il a restauré un pouce perdu en libérant le métacarpien. Cependant il ne s'est pas contenté d'aller jusqu'à l'adducteur du pouce, mais il en a désinséré les faisceaux inférieurs de la diaphyse du deuxième métacarpien, il a sectionné le tendon d'attache au premier métacarpien et l'a suturé près de la base de cet os.

Spitzy (2) a pratiqué une intervention analogue, combinée à une greffe osseuse pour allonger le nouveau pouce. Chez le blessé dont il parle il ne restait du pouce et de l'index que le métacarpien et, des autres doigts, de petits moignons. Il commence par scier transversalement le deuxième métacarpien à la hauteur du moignon du pouce, il énuclée le fragment central, puis il fixe le fragment périphérique sur le

---

1. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars et mai 1919.
2. *Id.*

métacarpien du pouce préalablement avivé. Au bout de quelques mois, il fend l'espace intermétacarpien entre le médius et l'index (en réalité le pouce formé de son métacarpien et du fragment de métacarpien d'index) jusqu'à la base du métacarpien et recouvre la plaie avec un lambeau pris à la paroi abdominale.

Perthes (1) a pratiqué plusieurs fois la libération du premier métacarpien. De plus dans deux cas où le métacarpien du pouce manquait, il fendit l'espace entre les deuxième et troisième métacarpiens, désarticula la base du deuxième, le raccourcit, le fit tourner de 90 degrés, le porta sur la surface articulaire du trapèze et l'y fixa. Puis il sutura les tendons du pouce avec les extrêmités de ceux de l'index. Il obtint, dit-il, un résultat fonctionnel excellent.

Cipallino (2), de Novare, rapporte aussi un cas d'opération plastique du pouce ; il s'agit d'un soldat opéré en 1917 en se servant du procédé de Guermonprez. Le résultat fut excellent.

---

1. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars et mai 1919.
2. Alessandri, *la Clinica chirurgica*, mars et mai 1919.

DISCUSSION

Ces quelques cas nous montrent que l'idée de libérer le premier métacarpien pour reconstituer un pouce a été utilisée par plusieurs auteurs. Dans l'ensemble les résultats ont été très bons ; ils ont été différents suivant l'étendue des lésions et suivant l'état des autres doigts.

Le résultat le plus intéressant, le plus frappant, est certainement celui qu'obtint M. Ombrédanne. Un moignon sans utilité, une simple palette a été transformée en main, rudimentaire il est vrai, mais pouvant rendre des services considérables à la blessée. Ce cas nous montre que l'on peut obtenir un bon résultat même si le métacarpien existe seul avec perte totale des deux phalanges.

Dans tous ces cas, les procédés opératoires ont été assez différents les uns des autres, il est donc fort intéressant de les comparer entre eux et de discuter les avantages et les inconvénients de plusieurs points de technique.

Tout d'abord, peut-on intervenir avant que la cicatrisation soit complète? Il semble bien que oui, car dans un des cas de Mériel et dans les deux cas

de Pieri les auteurs insistent sur ce fait qu'ils ont opéré avant que la cicatrisation fut terminée. Le premier n'avait qu'une petite surface bourgeonnante, il n'indique pas les précautions qu'il prit ; le second n'intervint qu'après des enveloppements répétés au liquide de Dakin. Le résultat de l'opération fut bon, Mériel n'eut pas d'incident septique ; Pieri eut une réunion par première intention dans un cas et une désunion très légère dans l'autre cas.

Faut-il respecter l'adducteur du pouce ?

Au premier abord on est tenté d'affirmer que oui ; cependant les quelques cas que nous venons de passer en revue nous montrent que cette précaution n'est pas absolument indispensable au bon fonctionnement du nouveau pouce. Mériel le sectionne, Pieri fait de même, Wierzejewski et Spitzy le sectionnent également. Or, si les autres auteurs parlent peu du résultat de cette section, Pieri fait remarquer que le nouveau pouce de ses opérés était capable de mouvements d'adduction pure. Il semble bien en effet que l'adducteur du pouce, muscle fort utile, puisse être en partie au moins suppléé. D'abord, dans les cas où il a été sectionné, il ne l'a pas été dans son entier ; seul son faisceau transverse ou métacarpien a été lésé ; son faisceau oblique ou carpien subsiste et est capable de faire exécuter au métacarpien des mouvements d'adduction, de plus le court abducteur produit en réalité des mouvements d'adduction, mais de faible puissance ; enfin

l'opposant dans le mouvement complexe qu'il imprime au métacarpien réalise un certain degré d'adduction.

Nous croyons toutefois que la conservation du faisceau transverse de l'adducteur telle que l'a pratiquée M. Ombrédanne est une excellente chose et ne peut que donner plus de force et d'habileté au métacarpien libéré.

Bien entendu, dans un cas comme celui de M. Lance où le moignon était ankylosé et où les muscles ne formaient qu'un bloc fibreux, il n'y a aucun inconvénient à sectionner le faisceau transverse de l'adducteur.

Faut-il conserver ou enlever le second métacarpien ?

Bien entendu, la question ne se pose que si l'index est totalement perdu. Dans ce cas il semble bien, au premier abord, qu'en désarticulant et en enlevant le second métacarpien on approfondit et on élargit considérablement la commissure, ce qui permettra d'insérer des objets plus volumineux entre le métacarpien libéré et ce qui reste des autres doigts. Ces avantages existent, mais dans bien des cas, ils sont détruits par de graves inconvénients. Tout dépend de ce qui reste du pouce et de l'état des autres doigts.

S'il reste une portion notable de la première phalange du pouce et que ce moignon soit bien doué de mouvements d'extension et de flexion, il pourra,sur-

tout si le médius et les autres doigts sont conservés en totalité ou en partie, s'opposer, soit à ces doigts, soit à leurs métacarpiens. Il pourra même venir en contact avec eux réalisant une tenaille capable d'étreindre avec force les gros objets et, avec plus de difficulté, les petits.

Si, au contraire, le métacarpien est dépourvu complètement de sa première phalange et s'il ne reste rien des autres doigts, l'ablation du second métacarpien présente de gros inconvénients. Le nouveau pouce formé d'un seul os rigide constitue avec le troisème métacarpien les branches d'une pince ; ces deux branches, éloignées à leur base, se rapprochent difficilement à leur extrémité. Pour la préhension des objets d'un certain volume, la main aura encore une capacité appréciable ; mais s'il s'agit de tenir une aiguille, un crayon, un porte-plume, un morceau d'étoffe, cela deviendra très difficile et même impossible ; le malade sera aussi habile à accomplir ces actes que quelqu'un qui essaierait d'arracher des chardons avec un forceps Tarnier.

Une autre question intervient donc à ce sujet, c'est la profession du blessé. S'agit-il d'un homme appelé à manier des instruments d'un certain volume, mieux vaut enlever le second métacarpien ; s'agit-il d'un intellectuel, mieux vaut le lui laisser, même si le pouce a conservé sa première phalange ; s'agit-il d'une femme ou d'une jeune fille appelée aux soins du ménage et à la couture, mieux vaut la petite pince solide, mieux vaut lui laisser son second métacarpien.

Vient enfin la *question du revêtement cutané* du nouveau pouce et des surfaces cruentées au moment de la libération du métacarpien.

Dans les cas que nous avons relatés, chacun a habillé ces surfaces de façon différente ; mais deux procédés ressortent : ou bien on recouvre directement avec des lambeaux taillés à la face dorsale et à la face palmaire de la main, ou bien on a recours à l'autoplastie suivant la méthode italienne.

Laquelle de ces méthodes doit-on employer de préférence ? Les avantages de l'autoplastie par des lambeaux empruntés au voisinage sont que l'on peut opérer en un seul temps, qu'on ne crée pas de plaie dans une autre région et qu'ainsi l'intervention est mieux acceptée par le blessé ; en outre les lambeaux, restant toujours adhérents aux téguments du voisinage au moyen de leur pédicule, sont mieux nourris et mieux doués de sensibilité.

Mais, dans les cas relatés, nous voyons les inconvénients de ce procédé. La plupart des auteurs qui l'ont employé, opérant en plein tissu cicatriciel, ont eu des lambeaux courts, peu souples et se prêtant mal à la coaptation.

Mériel reconnaît qu'il eut un peu de difficulté, dans son premier cas, à suturer les bords du lambeau palmaire à la peau qui revêtait la face dorsale du métacarpien du pouce ; il note, dans les jours qui suivent l'intervention, un peu de désunion de la suture et d'œdème du moignon. Pieri, dans son premier cas, est obligé de laisser non recouverte une surface de

2 × 2,5 centimètres qui, il est vrai, arrive à s'épidermiser. Dans son second cas il laisse également quelques zones cruentées circonscrites : de plus il ne put pas exciser largement le tissu cicatriciel voisin, ce à quoi est due en partie la rétraction en flexion du doigt devenu chef de file. L'auteur se console en disant que c'est une bonne position, ce qui est vrai ; le résultat serait néanmoins encore meilleur si ce doigt avait ses mouvements d'extension et de flexion. Burkard recouvre ses moignons en enlevant du tissu cellullaire sous-cutané et en étirant la peau ; il arrive à recouvrir les surfaces cruentées « sans grande difficulté » mais les mouvements des doigts restaurés sont bridés.

Spitzy emploie la méthode italienne et recouvre les surfaces cruentéss de peau abdominale ; il obtient des mouvements amples beaucoup plus rapidement.

Le plus beau cas est celui de M. Ombrédanne qui fit le revêtement total de la nouvelle commissure avec de la peau abdominale suivant la technique décrite plus haut ; le moignon obtenu est bien étoffé et aucune bride cicatricielle ne vient gêner les mouvements qui ont toute l'amplitude que permettent les muscles et les articulations.

On pourra objecter, il est vrai, que la peau ainsi transplantée est peu sensible, c'est exact : mais cet inconvénient est destiné à s'atténuer rapidement et à disparaître complètement.

Enfin une autre question se pose, intéressante pour tout praticien : *quelle est la conduite à tenir en face*

d'une blessure mutilante de la main ? Faut-il, en face d'un broiement des doigts par exemple, désarticuler les phalanges lésées ? Non, il faut avant tout être très économe, surtout en ce qui concerne le pouce et le métacarpien. Il faut avoir présent à l'esprit, dans ces cas, qu'une phalange d'un doigt, même incomplète, fera un vis-à-vis suffisant à un pouce plus ou moins épargné. Il faut se souvenir surtout qu'un centimètre de phalange de pouce permet de compléter la pince par une tenaille,ce qui rendra possibles des actes plus variés, plus nombreux et plus délicats.

Il est important aussi de se rappeler que le métacarpien du pouce privé de ses deux phalanges n'est pas une quantité négligeable et que, si sa musculature est conservée, une intervention bénigne pourra en faire une branche d'une pince active. Donc, en cas de lésion du métacarpien lui-même, il faut en être très avare et éviter de le désarticuler.

Enfin il ne faut pas oublier que la valeur du pouce reconstitué est fonction de l'intégrité des muscles de l'éminence thénar et qu'il ne faut pas attendre de l'intervention un résultat bien appréciable si ces muscles ont été très endommagés par le traumatisme.

CONCLUSIONS

I. — La restauration fonctionnelle du pouce par la libération du premier métacarpien est une intervention bénigne qui peut donner d'excellents résultats.

On ne peut indiquer pour cette intervention une technique absolument fixe, la lésion qui a causé la perte du pouce étant extrêmement variable et la mutilation différente chez chaque blessé. Cependant plusieurs points nous paraissent être communs à tous les cas et on peut en tirer les indicaiions suivantes :

II. — L'utilité de la conservation ou de la non conservation du second métarcapien dépend de l'étendue des lésions du pouce, en particulier de sa première phalange, et aussi de l'état d'intégrité des autres doigts ; avantageuse si la première phalange du pouce subsiste et si le médius ou l'annulaire sont intacts, l'ablation du second métacarpien est très mauvaise dans le cas d'amputation totale de tous les doigts. La profession du blessé intervient aussi : chez l'ouvrier manuel il y a avantage à sacrifier le

second métacarpien, chez l'intellectuel ou la femme il y a avantage à le conserver.

III. — La section du faisceau transverse de l'adducteur ne paraît pas causer de gêne fonctionnelle très notable au nouveau pouce ; toutefois nous croyons préférable de le conserver.

IV. — La méthode de choix pour le revêtement cutané du moignon et des parties environnantes est l'autoplastie par la méthode italienne. On obtient ainsi un moignon largement étoffé à mouvements amples et la sensibilité se rétablit rapidement. On a en outre l'avantage, s'il subsiste d'autres doigts, de pouvoir les libérer en même temps de leurs brides cicatricielles.

V. — Lorsqu'on se trouve en présence d'un traumatisme grave des doigts et en particulier du pouce, il faut être extrêmement économe et ne pas croire faire œuvre utile en désarticulant plusieurs phalanges pour nettoyer le moignon. Il vaut mieux attendre l'élimination spontanée des parties osseuses nécrosées.

Vu : le Président de la thèse,
A. BROCA

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Alessandri. — La clinica chirurgica, mars-mai, 1919, p. 280 à 293 et p. 551.

Berger (*P.*) *et Banzet* (*S.*). — Chirurgie orthopédique, 1904.

Joyce (*L.-J.*). — The British journal of Surgery, janvier 1918.

Lance (*M.*). — Méthodes de restauration fonctionnelle ou anatomique du pouce (Gazette des Hôpitaux, 5 juillet 1919).

Mériel (*E.*). — Société de chirurgie, 10 février 1915 (Bulletins et mémoires, n° 6, t. XLI, p. 326).

Pieri (*G.*). — La chirurgia degli | organi di movimento. Vol. 3, Fasc. 2-3.

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris — 4531-20